SYPHILIS DES PONS VAROLI.

— EIN CASUISTISCHER BEITRAG. —

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM DES

HERRN PROFESSOR DR. FRANZ SEITZ

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON

EUGEN PFEILSTICKER,

APPROBIRTER ARZT AUS ELLWANGEN.

MÜNCHEN 1887.

DRUCK VON M. ERNST (VORM. G. POLLNER).

SYPHILIS DES PONS VAROLI.

— EIN CASUISTISCHER BEITRAG. —

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM DES

HERRN PROFESSOR DR. FRANZ SEITZ

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON

EUGEN PFEILSTICKER,

APPROBIRTER ARZT AUS ELLWANGEN.

MÜNCHEN 1887.

DRUCK VON M. ERNST (VORM. G. POLLNER).

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548321_0092

SEINEN LIEBEN ELTERN

AUS DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

In der Poliklinik von Herrn Professor Dr. Seitz wurde einer der seltenen Fälle von syphilitischer Erkrankung des Pons Varoli beobachtet, dessen in verschiedener Hinsicht sehr interessante Krankengeschichte ich hiemit folgen lasse.

Fall 1.

J. K., 30 Jahre alter Schreiber. Der Vater ist im 33. Lebensjahre an Schwindsucht gestorben; die Mutter lebt, war stets gesund, hatte nie eine Frühgeburt; von 6 Geschwistern lebt nur ein Stiefbruder, der vollständig gesund ist, die übrigen starben in früheren Jahren. Patient hat ausser den Masern keine Kinderkrankheiten durchgemacht; im 16. Jahr wurde er kurzsichtig, nachdem er viel bei Lampenlicht gearbeitet hatte. Im 22. Jahre bekam er Ausfluss aus der Harnröhre, der nach 4 Tagen schwand; die Medication bestand damals in einem Waschwasser und Gallertkapseln; eine Schmierkur hat er nie durchgemacht. Mit 27 Jahren erkrankte er an einer Lungenentzündung und seit dieser Zeit fühlte er sich nicht mehr wohl, indem er oft an Schwindel und Kopfschmerz litt. Im März 1886 hat er sich einen Bandwurm abtreiben lassen. Kurz darauf ist er sehr matt geworden, hat plötzlich Schwindel bekommen und den rechten Fuss nachgeschleppt und im Verlauf von 4—6 Wochen hat sich eine vollständige Lähmung der rechten Seite ausgebildet. Einige Tage nach dem ersten Schwindelanfall trat ein zweiter auf,

ohne Erbrechen; der Schwindel verbunden mit Kopfschmerz dauerte den ganzen Tag an, es trat nach einiger Zeit das Gefühl von Pelzigsein auf der rechten Seite ein und allmählig wurde die Lähmung so hochgradig, dass er von Mitte Juli an nicht mehr gehen und nur mehr im Bette sitzen konnte. Ende Juli trat rechtsseitige Facialislähmung auf, die Augen konnten geschlossen werden, zugleich zeigte sich Strabismus convergens. Er wurde damals mit dem Faradischen Strom behandelt, was jedoch eine wesentliche Besserung nicht zur Folge hatte, und so wurde Patient am 7. November in die Poliklinik aufgenommen.

Bei seiner Aufnahme zeigte sich, dass er auf der rechten Seite gelähmt war, so dass er keinen Schritt allein gehen konnte, und desshalb immer im Bette liegen musste; Facialis war rechts paretisch, die Sprache schwerfällig, die Schrift unleserlich, Abducens links gelähmt, es war demnach im allgemeinen derselbe hülflose Zustand, wie er schon seit Juli bestanden hatte.

Da die elektrische Behandlung, der sich Patient bisher unterzogen hatte, ganz erfolglos geblieben war, und durch die Eigenartigkeit der Symptome, durch die am Frenulum entdeckte Narbe der Verdacht auf Syphilis des Gehirns gelenkt wurde, so wurde alsbald eine antisyphilitische Cur eingeleitet. Dieselbe bestand in:

unguentum cinereum 2,0 pro die;
Kali jodat. 5,0 : 150,0 3stündlich 1 Esslöffel und
Kali chloric. 3% zum Gurgeln.

Auch wurde er mit dem constanten Strom elektrisirt und zwar in täglichen Sitzungen schräg und quer durch den Kopf mit einer durchschnittlichen Stromstärke von 3—4 milli Ampère in jeder Stromrichtung eine Minute lang; ausserdem noch Galvanisation und Faradisation der Extremitäten, jede etwa 4 Minuten

lang. Die elektrische Behandlung wurde aber bald ausgesetzt und nur noch antiluetisch verfahren.

Schon Ende November konnte in mancher Beziehung eine Besserung bemerkt werden und am 4. Dezember wurde folgender Status praesens aufgenommen:

Gutgenährter kräftiger Körperbau, Hautfarbe frisch, Fettpolster mässig, Musculatur stark entwickelt, Schleimhäute gut injicirt, keine Oedeme und Exantheme. Die Cubitaldrüsen sind beiderseits etwas geschwollen, in der linken Supraclaviculargegend ist eine bohnengrosse Drüse zu fühlen; die Cervical und Inframaxillardrüsen waren früher deutlich geschwellt, jetzt nicht mehr; Inguinaldrüsen nicht vergrössert. An dem defecten Frenulum praeputii findet sich eine strahlige erbsengrosse perlmutterglänzende Narbe.

Respiration 20 von normalem Typus; Puls regelmässig 76; kein Fieber.

Psyche ist nicht alterirt, nur klagt Patient über etwas Gedächtnissschwäche; der Schlaf ist gut, kein Kopfschmerz, kein Schwindel, kein Tremor.

Gehirnnerven: Olfactorius ist intact.

Opticus intact, Augenhintergrund normal, Myopie mässigen Grades.

Trochlearis und Oculomotorius ist intact; Pupillen gleichweit, reagiren auf Licht und Accommodation.

Linker Nervus abducens gelähmt, so dass das linke Auge nach innen abweicht und nicht bis zur Mittelstellung nach aussen bewegt werden kann.

Trigeminus intact.

Rechter N. facialis ist paretisch: Der rechte Mundwinkel steht tiefer, beim Zeigen der Zähne wird der linke Mundwinkel nach oben gezogen, der rechte bleibt stehen; Pfeifen ist kaum möglich, der Speichel läuft

während des Schlafes durch den rechten Mundwinkel ab; Stirnrunzeln und Augenschluss ist gut.

N. acusticus intact.

Der Geschmack ist beiderseits vorhanden; die Zunge wird gerade und ohne Zittern hervorgestreckt, Uvula gerade herabhängend, das rechte Gaumensegel steht tiefer als das linke, das Gaumensegel schliesst den Nasenrachenraum nicht völlig ab, so dass in den Mund eingeführte Flüssigkeit durch die Nase abfliesst, ausserdem verliert er die Speisen gerne zwischen Zähnen und Wangenschleimhaut.

Sprache: die Worte sind ihm geläufig, aber ihre Aussprache fällt ihm schwer, er kann nur sehr schwerfällig lesen.

Von Seiten des Vagus und Recurrens keine Störungen.

Elektrische Untersuchung des N. facialis

Links	Rechts.
KSZ 6	KSZ 8
KOZ 10	KOZ 12
ASZ 7	ASZ 10
AOZ 12	AOZ 14
Fa 10,5 RA.	Fa 10,5 RA.

Die elektrische Erregbarkeit ist also rechts vermindert, Entartungs-Reaction fehlt.

Motilität: die grobe Kraft der rechten oberen Extremität ist etwas geringer als die der linken; im Umfang beider Extremitäten ist kein Unterschied. Die Schriftproben ergeben folgendes: vor ca. 1 Jahre hatte Patient eine schöne, bestimmte, regelmässige in gerader Linie verlaufende Schrift. Eine Schriftprobe vom 26. Juli 1886 zeigt, dass er zwischen den einzelnen Buchstaben oft absetzt, er kann die gezogenen Linien nicht mehr einhalten, die Handschrift hat ein schwerfälliges mühsames Aussehen bekommen;

in der Folgezeit wird sie immer schlechter und zuletzt zu einem sehr schwer leserlichen Gekritzel. Jetzt am 4. Dezember 1886 schreibt er wieder etwas besser, doch ist die Schrift immer noch sehr unbeholfen und kann er die geraden Linien noch nicht einhalten.

Elektrische Untersuchung des N. ulnaris.

Rechts	Links
KSZ 17	KSZ 11
KOZ 23	KOZ 17
ASZ 12	ASZ 9
AOZ 28	AOZ 17
Fa 8 RA	Fa 8,5 RA.

Das rechte Bein ist schwächer sowohl bei Beugung als bei Streckung, der Umfang der linken und rechten Extremität zeigt keinen Unterschied. Patient kann einige Schritte allein gehen, doch ist der Gang unsicher und schwerfällig: er setzt die Füsse sehr breit auf, hängt immer auf die gesunde linke Seite herüber, auf welche er sein ganzes Gewicht verlegt, damit er nicht nach rechts umfalle.

In der Haltung des Kopfes ist nichts abnormes.

Sensibilität allenthalben gut; die Schmerzempfindung deutlich, nicht verlangsamt, Localisation auch gut; Spitz und Knopf der Nadel wird deutlich unterschieden. Tasterkreise sind nicht verändert. Temperatursinn gut.

Rechte Extremität ist etwas kühler als die linke, sonstige vasomotorische Störungen sind nicht vorhanden. Reflexe: Patellarsehnen-Reflex rechts gesteigert; Haut- und Cremaster-Reflexe nicht deutlich, die mechanische Erregbarkeit im M. Quadriceps auf beiden Seiten sehr ausgesprochen, kein Fussklonus.

Von Seiten der Brust und Bauchorgane weder subjectiv noch objectiv krankhafte Erscheinungen.

Blase und Mastdarm zeigen keine Störungen; die

Potenz war vor einiger Zeit vollständig erloschen, jetzt ist sie wieder vorhanden.

Am 15. Dezember konnte constatirt werden, dass das linke Auge etwas über die Mittellinie nach aussen bewegt werden konnte, was früher nicht der Fall war.

Am 24. Dezember wurde Patient als wesentlich gebessert entlassen und von da an ambulant behandelt. Er kann täglich eine halbe Stunde ohne Ermüdung gehen, er gibt im Gegenteil an, je mehr er gehe, desto sicherer werde sein Gang. An Schwindel leidet er nicht mehr; die rohe Kraft der Extremitäten ist bedeutend besser geworden. Das Schreiben geht noch langsam, aber er kann wieder die Linien einhalten und die Schrift hat wieder ein ordentliches sicheres Aussehen bekommen. Die Sprache ist besser und rascher als früher, allerdings bei schwierigen Worten noch etwas stolpernd; doch kann er wieder gut und fliessend lesen.

Bis jetzt hat Patient 30 Gramm Unguentum cinereum verrieben, Speichelfluss ist nicht vorhanden; die Schmierkur wird fortgesetzt.

Die Besserung machte in der Folgezeit immer mehr Fortschritte und am 28. Januar 1887 wurde folgender Status aufgenommen: Respiration regelmässig, Puls 76. Allgemeinbefinden gut; Appetit oft bis zum Heisshunger gesteigert. Psyche, Gedächtnissschwäche ausgenommen, nicht alterirt, kein Schwindel, Kopfschmerz oder Tremor. Geruchsinn gut.

Der ophthalmologische Befund, für dessen Aufnahme ich Herrn Dr. Schlösser, I. Assistenzarzt an der kgl. Universitäts-Augenklinik, meinen besten Dank sage, war folgender:

Pupillen gleichweit, reagiren deutlich. Bei Prüfung der Motilität der Augen zeigt sich, dass das linke Auge die Bewegung nach aussen links nicht ausführt,

und es ergeben sich gleichnamige, gleich hoch und parallel stehende Doppelbilder, welche nach rechts zu sich vereinigen, nach links sich weiter von einander entfernen. Also: Parese des Rectus externus der linken Seite. Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigt, mit Ausnahme eines beiderseits temporalwärts von der Papille gelegenen scharf abgegrenzten Conus, normale Verhältnisse.

Die Refractionsbestimmung ergibt beiderseits vorhandene Myopie und mit Correction S = 1.

V = rechts mit — 7 D $^5/_5$
und Sn $^1/_2$ in 5 — 45 cm
links mit — 6 D $^5/_5$
und Sn $1^1/_2$ in 6 — 45 cm

Trochlearis, Oculomotorius intact; auch der Trigeminus zeigt keine Störungen. Der rechte Mundwinkel steht tiefer, beim Zeigen der Zähne steht der linke höher, Liedschluss und Stirnrunzeln beiderseits gut; Geschmacksempfindung intact; die Zunge wird gerade hervorgestreckt, das rechte Gaumensegel steht etwas tiefer; er schluckt gut, Flüssigkeit geht nicht mehr vom Mund in die Nase über. Die Sprache ist gut und fliessend.

Elektrische Untersuchung des N. facialis.

Links.	Rechts.
KSZ 6	KSZ 5
KOZ 10	KOZ 11
ASZ 7	ASZ 7
AOZ 12	AOZ 12
FA 12 RA	FA 10,5 RA

Die elektrische Erregbarkeit hat sich demnach gebessert.

Rechtes Bein ein wenig schwächer als das linke, beim Gehen schleppt er das rechte Bein etwas nach und schiebt die linke Seite voraus, doch kann er circa 1 Stunde lang ohne zu ermüden gehen.

Sensibilität allenthalben intact; Tasterkreise nicht vergrössert; warm und kalt wird überall gut unterschieden. Vasomotorische Störungen nicht vorhanden; Drucksinn gut. Romberg'sches Symptom fehlt. Reflexe: Patellarsehnenreflex rechts erhöht, Cremaster Reflex fehlt; Fusssohlen-Reflex vorhanden; Bauchreflex und Scapularreflexe fehlen, kein Fussklonus; mechanische Erregbarkeit des Quadriceps auf beiden Seiten deutlich.

Inguinal und Cubitaldrüsen zeigen keine Schwellung; nirgends Exantheme. Von Seiten der Brust und Bauchorgane keine krankhaften Erscheinungen.

Blase und Mastdarm functioniren normal. Potenz eher etwas gesteigert.

Im März 1886 wurde die Behandlung mit Mercur ausgesetzt, da leichter Speichelfluss aufgetreten war. In der Folgezeit erholte und kräftigte sich Patient so vollständig, dass er sein Geschäft als Schreiber wieder aufnehmen konnte.

Diagnose.

Syphilis war sicher erwiesen durch die Narbe am Frenulum und vor allem durch den glänzenden Erfolg der syphilitischen Behandlung.

Wenn wir die Erscheinungen von Seiten des Gehirns etwas näher analysiren, so können wir folgende Hauptsymptome aufzählen:

1. Paralyse des linken N. abducens.
2. Rechtsseitige Facialisparese.

Durch die letztere erklärt sich das Tieferstehen des rechten Mundwinkels, das Tieferhängen des rechten Gaumensegels, indem bekanntlich die Facialisfasern durch den N. petrosus superficialis zum Ganglion sphenopalatinum und von hier zum Gaumensegel gelangen. Ferner sind als Folge der Facialisparese anzusehen wenigstens zum Teil die anarthrischen Störungen, und die Schluck-

beschwerden, da ja der Facialis die beim Schlingen thätigen Muskeln: styloglossus, digastricus und stylohyoideus versagt. Die Facialisparese war eine unvollständige, da seine oberen Aeste für Stirn- und Augenlicht verschont geblieben waren.

3. Zur Erklärung der Sprachstörung genügt die Facialisparese nicht, sondern wir müssen hier nothwendig noch eine Affection des N. Hypoglossus annehmen, die zur Folge hatte, dass die willkürlichen Impulse vom Grosshirn zur Zungenmuskulatur eine Beeinträchtigung erfahren haben. Da in unserem Falle die willkürliche Beweglichkeit der Zunge keinen Defect nach irgend einer Seite hin zeigt, so lässt sich die Seite der Hypoglossuslähmung nicht bestimmen.

4. Parese beider rechten Extremitäten.

Es lässt sich also in unserem Falle eine Hemiplegia alternans diagnosticiren: N. abducens links, N. facialis und Extremitäten rechts paretisch; und zwar handelt es sich nach dem Schema von Sigerson (Dublin med. journ. 1878. Februar) um eine linke einfach motorisch alternirende Paralyse. Diese kann, da der N. facialis gleichzeitig mit den Extremitäten gelähmt ist, nur erklärt werden durch einen Krankheitsherd, der die linke Seite des Pons Varoli oberhalb der Facialiskreuzung, also den oberen pedunculären Theil des Pons ergriffen hat.

Dass der Krankheitsherd syphilitischer Natur ist, wurde ex juvantibus bewiesen.

Man konnte allerdings einwenden, es handle sich in unserem Falle um eine unächte, d. h. durch einen basalen Process bedingte Hemiplegie alterne; dass es aber ein pontiner Herd sei, dafür spricht der Umstand, dass die Lähmungserscheinungen unter Schwindel und Kopfschmerz ziemlich rasch aufgetreten sind, (Nothnagel) was bei einem basalen Process nicht der Fall

zu sein pflegt. Allerdings darf nicht geleugnet werden, dass nur die Autopsie mit Sicherheit einen basalen Process ausschliessen, und den intrapontinen beweisen könnte.

Durch die Diagnose: Syphilis des Pons Varoli finden auch alle übrigen Symptome ihre Erklärung: die Anarthrie ist bei Ponsherden sehr häufig und nach Nothnagel häufiger als bei anderen Localisationen im Gehirn; ebenso sind Schluckbeschwerden bei Ponsherden eine ganz gewöhnliche Erscheinung.

Die verminderte elektrische Erregbarkeit, welche am N. facialis und ulnaris nachgewiesen wurde, spricht auch für einen pontinen Herd, gegenüber einer Parese, die von einem Grosshirnherde abhängig ist. Das Fehlen der Entartungs-Reaction wies darauf hin, dass die Lähmung keine periphere sei.

Die noch nicht angeführten Symptome wie: Vasomotorische Parese und erhöhter Patellarsehnenreflex der gelähmten unteren Extremität, der Kopfschmerz, Schwindel, die anfängliche Impotenz und der später erhöhte Nisus coëundi, der zeitweilig auftretende Heisshunger, haben wenig diagnostischen Werth, doch sind sie immerhin interessant, da sie alle schon in diesem oder jenem Falle von Ponserkrankung beobachtet wurden.

Um zu zeigen, wie mannigfaltig das Bild einer syphilitischen Ponserkrankung sein kann; in welchem Masse einzelne Symptome häufiger wiederkehren, andere dagegen als selten oder unwesentlich zu betrachten sind; um auch einzelne aetiologische, anatomische und therapeutische Fragen etwas näher beleuchten zu können, lasse ich die Fälle von Syphilis des Pons Varoli folgen, welche mir aus der Litteratur bekannt geworden sind.

I. Fälle mit Section.

Fall 2. (Prof. Roberts Bartholow. The Clinic. v. i. July 1873).

27jähriger Soldat, ob früher an Syphilis gelitten, ist unbekannt. Plötzlich links heftigen Kopfschmerz, Ptosis, Strabismus und Taubheit. Der Gang wurde taumelnd. Patient fiel unerwartet in Somnolenz und starb.

Section: ein wallnussgrosser syphilitischer Tumor comprimirte links den Anfangsteil der III., IV. und V. Gehirnnerven, den Seitenteil der Brücke und des Hirnschenkels. Die Arachnoidea der Convexität enthielt mehrere Gummata und viel Serum.

Fall 3. (W. H. Brodbent Clin. Soc. Transact v. p. 173. 1872).

46jähriger Soldat, früher in Indien, wo er sich vor etwa 20 Jahren syphilitisch inficirt hatte. Plötzlich beim Arbeiten ein eigentümliches Gefühl, als wenn seine linke Gesichtshälfte verzerrt würde. Bei seiner Aufnahme zeigt sich stark verminderte Beweglichkeit der linken Gesichtshälfte und Unempfindlichkeit derselben, das linke Auge konnte nicht geschlossen werden, Uvula weicht nach rechts ab, Kauen und Schlucken erschwert; ebenso die Sprache. Stimme näselnd. Beide Augen weichen nach rechts ab, das linke kann nicht nach aussen gedreht werden. Patient sieht doppelt und hat das Gefühl der Taubheit der rechten Hand, der Gang stolpernd besonders mit dem rechten Bein. Nach 3 Wochen fand man den Kranken unerwartet plötzlich tod.

Section: 2 kleine Tumoren, wahrscheinlich syphilitischen Ursprungs, einer im Pons Varoli, der andere in der Medulla oblongata am Boden des 4. Ventrikels.

Fall 4. (Hermann Eichhorst Charité-Annalen, I. Jahrgang p. 206—247. 1873).

47jährige Arbeitersfrau; Infection negatur, doch hat sie 3 Kinder zu früh und in todem macerirtem Zustand geboren, das 4. war sehr schwächlich und hatte Hautausschläge und starb in der 2. Hälfte des 1. Lebensjahres. Inguinaldrüsen sind leicht geschwellt, nicht schmerzhaft.

Am 9. Dezember 1873:

Morgens leichte Kopfschmerzen, einige Stunden später plötzlich bewusstloses Zusammenstürzen und beim Erwachen rechtsseitige Lähmung, sie soll gegen 3 Stunden besinnungslos dagelegen haben; Zunge sei schwer beweglich und ungelenk gewesen.

Am 11. Dezember Status praesens:

Zunge weicht stark nach rechts ab, Uvula gerade herabhängend; Arcus palatoglossus und palatopharyngeus auf der rechten Seite deutlich tiefer stehend als links; sie kann nicht schlucken und nicht kauen. Das Gesicht ist stark geröthet, rechts besteht Lähmung sämmtlicher Gesichtsmuskeln. Nadelstiche werden links deutlicher gefühlt und mit auffallenderer Intensität als rechts. Elektrische Prüfung keine Anomalie. Gehör und Geruch haben nicht gelitten. Kopf sehr stark nach rechts hinübergedreht, er kehrt immer wieder in diese Stellung zurück, das Kinn berührt fast die rechte Schulter. Die Kranke ist nicht im Stande den Kopf auf Aufforderung herumzudrehen und hat die Meinung, dass derselbe eine normale Stellung einnehme. Auch die beiden Augen sind ad maximum nach rechts gewandt, Augenmuskellähmung

ist nicht da. Vorgehaltenen kleinen Gegenständen folgen die Augen sicher, leicht, ergiebig und congruent. Pupillen in höchstem Grade verengt, sie reagiren nicht auf Lichtreiz. Augenhintergrund normal. Die Kranke liegt stark auf der gelähmten Seite und kehrt in diese Seitenlage zurück, so oft man sie aus derselben entfernt. Völlige Lähmung des rechten Armes und des rechten Beines. Bei leichten Nadelstichen geräth das rechte gelähmte Bein in heftige Zuckungen; der rechte Arm zeigt nicht diese Erscheinung.

Am 13. Dezember.

Verfallen in schlaflosen, bewusstlosen Zustand, aus dem sie nicht mehr erweckt werden kann. Auch jetzt noch lösen leichte Nadelstiche an der Fussohle Zuckungen des gelähmten Beines aus. Sonst Status idem. Secessus involuntarii.

Am 14. Dezember.

Gesicht geröthet, stertoroeses Athmen. Morgens Temp. 38,0, Puls 108; auf den Lungen feuchtes Rasseln. Urin mit Katheter entleert, enthält kein Eiweiss noch Zucker.

Abends Temp. 41,0 C. Puls 150
um 6 Uhr 42,4 C.
„ 6 „ 45 42,9 „
„ 7 „ Tod
„ 7 „ 5 43,0 „

und von da an allmähliges Sinken der Temperatur.

Die Section führte zu folgender anatomischer Diagnose: Thrombosis arteriae basilaris ex degeneratione syphilitica (?). Malacia pontis. Cicatrices (syphiliticae) epiglottides et linguae. Atrophia cordis. Hyperaemia pulmonum cum catarrhe bronchiali. Hepatitis interstitialis multiplex chronica. Nephritis interstitialis cum cicatricibus (syphiliticis) corticis. Metritis chronica. Degeneratio cystoides ovarii sinistri.

Microscopischer Befund: Ausschliesslich nimmt der Erweichungsherd die linke Seite des Pons ein, und liegt genau in der vorderen Hälfte desselben. Die Brücke hat eine Länge von 2 cm und hiervon nimmt die untere und zugleich äussere Fläche des Herdes genau 1 cm ein. Derselbe findet nach links an dem Anfang des linken crus cerebelli ad pontem seine Grenze, beide Kleinhirnschenkel sind frei. Nach innen dringt die Erweichung sehr tief in die Substanz des Pons ein, wobei nur sehr kleine Inseln eines annähernd gesunden Gewebes übrig bleiben; doch wird an keiner Stelle der Boden des 4. Ventrikels erreicht. Die Verdickung der Arteria basilaris stellt einen kleinen Tumor dar, der in das Gefässlumen hineinragt; er gehört allein der Tunica intima an; der Tumor besteht aus langgestreckten spindelförmigen Zellen mit grossem granulirtem Kern, welche einen epitheloiden Charakter besitzen, dazwischen einzelne Riesenzellennester; er besitzt keine Gefässe und hat an keiner Stelle Spuren von fettiger Entartung.

Fall 5. (Leyden Fall 1. Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. V, Heft 2, S. 170.)

58jähriger Mann, mit 40 Jahren inficirt; seit 1 Jahre Schwindel, Kopfschmerzen, Neigung zum Erbrechen. Lähmung einer Seite, Doppeltsehen, Erschwerung der Sprache.

Kopfschmerz links hinter dem Ohr; linker Facialis paretisch, Sprache schwerfällig, Hemiparese der linken Extremitäten, Sensibilität auf der linken Seite geschwächt. Später trat Schwindel auf, schnarchende Respiration, Bulbi hin- und herrollend, Augen weit geöffnet. Besinnungslosigkeit, Gesicht stark geröthet, Urin und Kothabgang, Schlucken erschwert. Sprechen ganz unmöglich. Tod.

Die Therapie hat in Jodkaligaben bestanden, aber nur geringe und sehr kurz andauernde Besserung zur Folge gehabt.

Section: An der linken Hemisphäre Verwachsungen der Dura mater mit der Hirnoberfläche, ebenso an der unteren Fläche der linken Kleinhirnhemisphäre; hier sind mehrere $1^1/_2$ Linien dicke, derbe gummöse Auflagerungen von Zehnpfennigstückgrösse. In der rechten Seite des Pons ein $^1/_4$" grosser Erweichungsherd; ausserdem noch mehrere ganz kleine Erweichungsherde. Die Arteria basilaris ist ein knorpelharter weisser Strang ohne Lumen, am oberen Ende ein lockerer schwarzrother Thrombus, die hintere Ponsarterie rechterseits stark verdickt. Medulla oblongata intact.

Fall 6. (Leyden Fall 2. Zeitschrift für klin. Medicin, Bd. V, Heft 2, S. 170.)

28jähriger Mann, vor einem Jahre inficirt und in der Charité antisyphilitisch behandelt.

Vorausgegangen waren Kopfschmerz und Erbrechen; plötzlich rechtsseitige Lähmung, Dysarthrie, Ptosis des linken Auges. Dann Lähmung des linken Armes; linkes Auge ist unbeweglich, das rechte nach innen abgelenkt, es ist also der linke Oculomotorius und Trochlearis gelähmt; rechts der Abducens. Linke Pupille weiter als die rechte. Stauungspapille, Schlingparese, Tod im Sopor.

Section: An der Theilstelle der Art. basilaris yförmige Sklerose mit Verstopfung des Lumens Arteria fossae Sylvii verdickt, aber durchgängig; kleiner Infiltrations- und Erweichungsherd im Crus cerebelli dextrum zwischen Fuss und Haube gelegen, der rückwärts in die Substanz der Pons eingreift und hier oberhalb der unteren weissen Bogenfasern liegt.

Microscopische Untersuchung: grosse, kernhaltige Zellen, fettige Degeneration, Nervensubstanz geschwunden, Neuroglia als Gerüste vorhanden.

Fall 7. (Ballet. Progrès. med. 1880, Nr. 38, S. 766.)

25jähriger Mann, längere Zeit schon Kopfschmerzen, dann traten innerhalb 2 Monaten auf: Drehschwindel, Doppeltsehen in gewisser Entfernung, Lähmung des rechten Abducens und linken M. rectus internus. Hemiparese des linken N. facialis. Nach 3wöchentlicher antisyphilitischer Behandlung trat Coma und Tod ein.

Section: Im obersten Theil der rechten Brückenfaserung links 2—3 linsengrosse Tumoren nicht in die Tiefe reichend. Rechts ein Syphilom von circa $1^1/_2$ cm Durchmesser durch die ganze Länge des Pons sich erstreckend 7—8 mm vom Ventrikelboden entfernt, etwas mehr von dem basalen Theil, $1^1/_2$—4 mm von der äusseren Fläche, und 2—7 mm hirnwärts von der Mittellinie sich haltend; Abducenskern ist verschont.

Fall 8. (Nothnagel, topische Diagnostik, 1879, p. 107.)

46jähriger Mann, früher luetisch inficirt. Kopfschmerz, Schwindel, Neigung auf die linke Seite zu fallen, Bewusstsein verloren. Paralyse des linken Armes, Parese des linken Beines. Reflexe am linken Arm aufgehoben, später traten Contracturen auf, Atrophie des linken Armes, Pneumonie und Tod.

Section: In der rechten Seite des Pons, etwa in der Mitte seiner Dicke und zwar in seiner oberen Hälfte, näher dem Pedunculus cerebri findet sich ein wallnussgrosser Erweichungsherd. In den anderen Gehirnabschnitten nichts besonderes.

Fall 9. (Rosenthal. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten Bd. IX, S. 49.)

46jähriger Mann schon seit ½ Jahre Kopfschmerz, Schwindel und Gefühllosigkeit der linken Wange. Leberlues. Linkerseits Ptosis, Abducenslähmung, Strabismus convergens mit Diplopie. Lähmung des Trigeminus (äussere und innere Aste inclusive Conjunctiva, Sklerotica, Cornea); dann Auftreten von rechtseitiger Hemiparese; diese bildete sich wieder zurück, aber es trat dann eine linksseitige Hemiplegie auf. Zunahme der Schlingbeschwerden und Articulationsstörungen und Tod. Die Behandlung hatte in Jodkaligaben 0,5 bestanden.

Section: Im Pons mehrere zum grössten Theil confluirende Heerde, bestehend theils aus einer graulich ziemlich weiss aussehenden Masse, theils aus einer mehr trockenen käsigen Masse. Die meisten Basalnerven zum Theil grau degenerirt; Arterien der Basis normal. Leber klein, Kapsel sehnig verdickt, narbige Stränge. Die Neubildung im Pons erwies sich als Syphilom; dazu secundär absteigende Degeneration im Vorderseitenstrang.

Fall 10. (Duchek. Wiener mediz. Jahrb. 1864.)

27jähriger Mann; anfangs Ameisenlaufen, ziehende Schmerzen, Krämpfe und Schwäche im rechten Arm, dann im rechten Bein, die sensiblen Erscheinungen hören dann auf. Hochgradige Parese der rechten Extremitäten, Lähmung des linken Facialis auch der oberen Zweige; beim Kauen schiebt der Kranke den Bissen immer nach rechts, Zunge weicht nach links ab, Sprache lallend. Pupillen eng, leichte Ptosis links, Thränenträufeln links; (also sind N. oculomotorius, trigeminus und facialis betheiligt).

Section: Einwärts von der Ursprungsstelle des

Trigeminus sinister in der Varolsbrücke ein Zoll im Durchmesser haltender Tumor, der von gelblichem Aussehen und scharf abgegrenzt ist; die Hirnsubstanz in der Nähe ist breiig erweicht.

II. Fälle ohne Section.

Fall 11. (F. Clifford Albutt St. George Hosp. Rep. IV, p. 45–60, 1869).

45jähriger Mann, vor 3 Jahren secundär syphilitische Erscheinungen, Lymphdrüsen am Halse geschwellt.

Hinterhaupts- und Nackenschmerz, zeitweises Erbrechen und Schwindel, ab und zu stürzt Patient hin ohne Vorboten und ohne Verlust des Bewusstseins. Bisweilen Zuckungen in der linken Gesichthälfte. Taubheit links. Parese des linken Musc. temporalis und masseter. Herabsetzung des Gefühls auf der linken Gesichts- und Zungenhälfte. Schwäche der Arme, besonders Parese der linken Hand. Abnahme des Gedächtnisses. Späterhin entwickelte sich spastische Contractur der Gesichtsmuskeln links; doppelte Neuritis optica, dann Atrophie der Sehnerven. Abducenslähmung links und Lähmung des linken M. levator palpebrae. Auf Jodkali, 4 Gramm pro die, trat Besserung ein.

Fall 12. (T. Clifford Allbutt. St. George Hosp. Rep. IV. p. 45—60. 1869).

32jähriger Mann, früher häufig venerisch. Kopfschmerzen, Taubheit der linken Gesichtshälfte und Beschwerden beim Kauen. Amblyopie. Rechtseitige Schwäche mit vorübergehender Lähmung. Schwäche der Beine.

Später: Lähmung und Abmagerung der Kaumuskeln links und Abplattung der Gesichtsmuskeln dieser Seite Anaesthesie der Gesichts- und Lungenmuskeln links. Schwäche des linken Orbicularis palpebrarum. Atrophie der Papilla optica beiderseits. Bedeutende Besserung auf Bromkalium. Späterhin jedoch Taubheit und Aphasie. Oefters Heulen und Weinen. Paralyse des rechten Armes und Beines; fernerhin Lähmung des anderen Facialis.

Fall 13. (Rumpf. Syphilitische Erkrankungen des Nervensystems. 1887, p. 228.)

48jähriger Mann; hatte mit 22 Jahren Lues acquirirt, wurde antiluetisch behandelt, ausser zeitweisen Geschwüren in der Nase hatte er keine Erscheinungen der Syphilis mehr. Da traten vor 2 Jahren Schwindelanfälle, Erbrechen, Erschwerung der Sprache auf, dann Schwäche des linken Armes und auch des rechten Armes; Schluckparese und Erschwerung von Uriniren und Stuhlgang.

Der status praesens war: spastischer Gang, Dysarthrie, Schlucken erschwert. Starrheit des Gesichts, Entartungs-Reaction am Facialis nicht nachzuweisen. Alle 4 Extremitäten zeigen spastische Lähmung, Sehnen-Reflexe erhöht. Quecksilber und Jodkaliumbehandlung hatte keinen Erfolg. Der Tod trat unter Schlucklähmung und Inspirationsstörungen ein.

Diagnose: Wahrscheinlich multiple Erweichungsherde im Pons von einer syphilitischen Infiltration der Basilararterie ausgehend.

Fall 14. (Remak. Archiv für Psychiatrie. XIII. p. 282. Sitzung am 11. Juli 1881 der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.)

46jähriger Mann, syphilitische Infection wird ver-

neint, die Frau hatte 2 todgeborene Kinder. Nach einem starken Marsche fiel Patient nach rechts an die Bäume und bekam Doppeltsehen.

Status: Lymphdrüsen geschwollen, zahlreiche Narben von torpiden Hautgeschwüren herrührend. In der Kniekehle ein Herpes tonsurans arcuatus (Lassar), der unter Quecksilberbehandlung schön heilte. Strabismus convergens: linker Abducens völlig gelähmt, rechter M. rectus internus paretisch, indem das rechte Auge nicht ganz in den Canthus internus rücken kann und dabei Nystagmus zeigt. Parese des rechten gekreuzten Mund-Facialis: das Gaumensegel steht rechts tiefer. Alle anderen Lähmungen fehlen; nur ist noch eine Steigerung des Kniephaenomens am rechten Bein nachzuweisen; Fussphaenomen fehlt beiderseits; leichte Polyurie 6000 ccm pro die, die aber jetzt zurückgegangen ist.

Anfangs wurde Jodkalium gegeben, welches gar keinen Erfolg hatte; dagegen konnte nach einer einmonatlichen Schmierkur relative Heilung constatirt werden; indem die Lähmungen der Augenmuskeln zurückgegangen waren, allerdings bestand die Facialisparese noch fernerhin fort, ebenso das gesteigerte Kniephaenomen.

Die Diagnose war: Erkrankung der linken Ponshälfte; möglicherweise eine Erweichung auf syphilitischer Basis.

Fall 15. (Eisenlohr. Archiv für Psychiatrie. Bd. IX. p. 19.)

28jähriger Mann, vor 7 Jahren inficirt, bekam rechtseitige Hemiplegie mit Sprachstörung und Schlingbeschwerden; doppelseitige Facialislähmung, Lähmung der Zunge, Unmöglichkeit zu Sprechen, Sensibilität im Trigeminusgebiet ungestört.

Die Diagnose war: Erkrankung des Pons, basaler Prozess nicht auszuschliessen. Auf Jodkali und Schmierkur trat hochgradige Besserung ein.

Fall 16. (Foville. Bullet de la societ. anat. de Paris p. 393—405).

Nach apoplectiformem Anfall mit bald wiederkehrendem Bewusstsein war aufgetreten: Lähmung des ganzen linken Facialis und Hypoglossus und der rechten Extremitäten. Pupillen normal, Unmöglichkeit die Bulbi über die Mittellinie nach links zu bewegen. Jodkalibehandlung. Nach mehreren Wochen trat Heilung ein.

Fall 17. (Pristley Smith. A case of conjugete deviation of the oyes. Ophthalmic. Hosp. Reports vol. VIII. p. 185).

17jähriger Mann; 3 Tage dauernder Anfall von Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel; Pupillen gleichweit, häufiges Blinken des rechten Auges. Constante Abweichung beider Augen nach rechts um 20°, Unmöglichkeit dieselben nach links zu bewegen; Bewegung nach rechts am linken Auge frei; keine Diplopie; Convergenzbewegung am rechten Auge etwas besser als am linken. 7 Monate später trat Lähmung der linken Extremitäten ein. Jodkalibehandlung. Nach 2 Wochen war eine Besserung der Augensymptome zu constatiren, es blieb nur eine leichte Parese des linken Abducens zurück.

Fall 18. (M'Aldowic. Case of alternate hemiplegia etc. Brain. Vol. III. p. 125.)

29jähriger Mann, an constitutioneller Syphilis leidend, bekam Schmerzen im Hinterhaupt zusammen mit Schwindelgefühl. Nach einem plötzlichen Anfall

trat Schwäche und dann Lähmung der rechten Extremitäten auf; die Tastempfindung in den gelähmten Extremitäten ist stark vermindert, das Wärmegefühl normal. Complete Lähmung des linken Facialis; Zunge wird gerade herausgestreckt, Sprache schwerfällig. Ptosis linkerseits, ausgesprochene Deviation beider Augen nach rechts, Unmöglichkeit dieselben über die Mittellinie nach links zu drehen. Pupille normal in Grösse und Reaction. Ophthalmoscopischer Befund normal. Antiluetische Behandlung. Nach 3 Wochen hörte die Deviation der Augen auf; auch die übrigen Symptome besserten sich, am wenigsten die Armlähmung. Patient entzog sich der Behandlung vor vollständiger Heilung.

Aetiologie.

Die Gehirnsyphilis entwickelt sich bekanntlich in den späteren Stadien des syphilitischen Erkrankungsprocesses. Buzzard (Clinical aspects of syph. nervous affections. London 1874) sah die Syphilis des Gehirns meist in den ersten 5 Jahren nach der Infection auftreten. Wenn wir unsere Fälle in dieser Hinsicht näher betrachten, so zeigt sich, dass die seit der Infection verflossene Zeit sehr verschieden war; sie schwankte zwischen 1 und 26 Jahren, betrug durchschnittlich 7 Jahre. Der jüngste der ergriffenen Patienten war 17 Jahre, der älteste 58 Jahre alt, woraus hervorgeht, dass Lues cerebri das jugendliche und das höhere Alter ergreifen kann. Das Durchschnittsalter betrug 34 Jahre, es entwickelt sich demnach die Hirnsyphilis mit Vorliebe im mittleren Mannesalter; und Rumpf (Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. 1887.) kommt zu dem Schluss: dass Hemiplegien zwischen 25 und 45 Jahren bei fehlender

Lungen- und Herzaffection fast stets syphilitischen Ursprungs seien.

Strümpell gibt an, dass das Geschlecht keinen wesentlichen Unterschied in der Häufigkeit der Erkrankung biete. Drysdale (Pathologie und Therapie der Syphilis. Stuttgart 1882.) behauptet sogar, dass die Weiber für tertiäre Lues mehr disponirt seien als die Männer; für die Gehirnsyphilis, die ja auch zur tertiären Periode gehört, hat dies gewiss keine Gültigkeit. In den zusammengestellten Fällen von am Pons Varoli localisirter Syphilis zeigt sich ein entschiedenes Praevaliren des männlichen Geschlechts, indem unter 18 Patienten nur ein weiblicher war.

Dass eine früher durchgemachte antisyphilitische Behandlung von Einfluss auf das Auftreten von Gehirnsyphilis ist, wird allgemein und sicher auch mit Recht angenommen. In unserm Falle 1, der 7 Jahre nach der Infection aufgetreten war, war früher eine antiluetische Behandlung nicht eingeleitet worden, und man könnte hieraus den Schluss ziehen wollen, dass dieses Versäumnis das Auftreten der Lues im Gehirn verschuldet habe; ein solcher Schluss würde sicher zu weit gehen, denn man hat viele Beispiele, bei denen trotz der sorgsamsten Behandlung sich die Lues im Gehirn localisirte. Julliens (Traité pratique des maladies vénériennes. Paris 1879.) ist sogar der Ansicht, dass genügend behandelte und unbehandelte Fälle gleichmässig in das tertiäre Stadium übergehen. Ich erinnere mich hier eines sehr schweren Falles, welchen ich im Sommer 1883 in der Klinik von Herrn Professor Frerichs zu beobachten die Gelegenheit hatte: es war ein 30jähriger Mann, der, trotzdem dass er sich von Anfang seiner Lues an äusserst sorgfältig mit Schmierkur und Jodkalium behandeln liess, 1 Jahr nach der Infection an einer sehr schweren cerebralen

Lues (Psychose, epileptiforme Anfälle, Aphasie, Oculomotorius und Abducensparese) erkrankt war.

Lancereaux (Traité hystorique et pratique de la Syphilis) behauptet, dass übermässige geistige Anstrengung zum Ausbruch des Lues cerebri disponire; Fornier beschuldigt als occasionelle Ursachen vor allem: psychische Erregungen und Excesse in Bacho et in Venere. Es ist dies gewiss richtig, denn ebenso wie ein Schlag auf die Tibia bei einem luetischen hier ein Gumma zur Folge haben kann, so können neben hereditär nervöser Disposition übermässig geistige Erregungen, Alkohol, Tabakgenuss etc. den Ausbruch der Krankheit veranlassen. In unserem Falle 1. war hereditär nervöse Disposition nicht vorhanden; die ersten Symptome der Gehirnaffection traten bald nach einer überstandenen Pneumonie auf, so dass diese immerhin als schwächendes und hiedurch für den Ausbruch des Lues cerebri veranlassendes Moment angesehen werden kann. In dem Fall von Remak 14 wird ein starker Marsch als Gelegenheitsursache angegeben, in den übrigen Fällen liess sich in dieser Hinsicht nichts finden.

Klinische Symptome und Verlauf.

Motilitätsstörungen.

Motorische Reizerscheinungen, Convulsionen, spasmodische Bewegungen werden selten beobachtet, dagegen sind Lähmungen ganz gewöhnlich und sie geben durch ihre eigenthümliche Gruppirung die wesentlichen Anhaltspunkte für die Diagnose ab. Paralyse der Extremitäten ist weitaus in der grösseren Zahl der Fälle vorhanden, unter den oben zusammengestellten 18 Fällen wurde vollständiges Fehlen der Extremitätenlähmung nur in dem Fall Foville 16 beobachtet: es muss hier die Pyramidenfaserung unversehrt ge-

blieben sein, oder es ist nur der ventriculare Theil des Pons gegenüber dem basalen motorischen ergriffen gewesen. Da der Fall von Foville mit Heilung ausging, so konnte über den wirklichen Sitz des Herdes nichts berichtet werden.

Die Extremitätenparalyse ist immer mit dem pontinen Krankheitsherde gekreuzt. Parese der Rumpfmuskulatur wurde in keinem der 18 Fälle beobachtet.

Doppelseitige motorische Extremitätenlähmung zeigen nur 3 der Fälle: der von Rumpf veröffentlichte Fall 13 ist in der Diagnose unsicher und desshalb nur mit Vorsicht zu verwerthen; in dem typischen Fall von Leyden 6 war rechte Seite und linker Arm gelähmt; der Fall von Rosenthal 9 ist desshalb merkwürdig, weil die anfänglich rechte Hemiparese zurückging, während eine linke sich ausbildete. Alle Fälle haben das Gemeinschaftliche, dass sich die doppelseitige Lähmung mit dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses von der einen auf die andere Seite allmählig entwickelte.

Nur selten besteht die Extremitätenlähmung allein, fast immer ist sie verbunden mit Lähmung von Hirnnerven. Von den 18 Fällen zeigt nur der Fall von Nothnagel 8 Extremitätenlähmung ohne Hirnnervenlähmung.

Eine der häufigsten Combinationen ist Extremitätenlähmung mit Lähmung des N. facialis: unter 18 Fällen 12 mal. Nach Brown-Séquard muss man folgende 2 Arten unterscheiden:

a. Facialis ist wechselständig zur Extremitätenlähmung; hiebei sitzt der Herd unterhalb der Facialiskreuzung;
b. Facialis ist gleichseitig mit den Extremitäten ergriffen; der Herd ist oberhalb der Facialiskreuzung (im pedunculären Theil des Pons) gelegen.

Die gleichseitigen Facialislähmungen haben für Ponsherde gar nichts charakteristisches; unter 12 Fällen zeigten 6 die alternirende, 6 die gleichseitige Form der Facialislähmung.

Gegenüber den Facialisparesen, welche durch Streifenhügelherde bedingt sind, ist bei pontiner Affection der Facialis sehr oft in all seinen Aesten gelähmt, und zwar ist dies meist dann der Fall, wenn der Facialis unterhalb seiner Kreuzung ergriffen ist; liegt aber der Herd im oberen pedunculären Theil des Pons, so fehlt wie z. B. in unserem Falle 1 die Vollständigkeit der Lähmung. Nach Rosenthal (Wien. med. Halle 1863. Nr. 6—9) vermindert sich bei pontinen Facialislähmungen die faradische Erregbarkeit, eine Thatsache, die auch in unserem Falle 1 nachgewiesen wurde.

Doppelseitige Facialisparese ist bei Ponsaffection selten; unter 18 Fällen war sie nur in dem Fall Eisenlohr 15 vorhanden. Die Diplegia facialis beruht entweder auf einer Erkrankung des Pons auf der Höhe der Decussation der Facialisfasern (Rosenthal) oder, was wahrscheinlicher ist, (Nothnagel) auf mehreren Erkrankungsherden.

Lähmung des N. abducens wurde zuerst von Brown-Séquard (Med. Times a. Gaz. 1863) als sicheres Symptom von Ponsaffection aufgestellt, sie ist das natürlich nur mit Hilfe der übrigen Lähmungs-Erscheinungen; die Abducenslähmung ist fast immer auf der Seite des Herdes, also wechselständig zur Hemiplegie; sie fand sich 11 mal unter 18 Fällen, wovon 10 alternirend waren. Nur der Fall 11 den Clifford Albutt als Ponserkrankung annimmt, zeigt eine Abducensparese, die der Parese des linken Arms gleichseitig ist; um dies zu erklären, muss ein

rechtsseitiger und ein linksseitiger Ponsherd angenommen werden.

Sehr oft kommt Abducenslähmung zugleich mit Facialislähmung vor: 9mal unter 18 Fällen; bald sind Abducens und Facialislähmung gleichseitig, zur Extremitätenlähmung aber wechselständig (5 Fälle); bald ist der Abducens wechselständig der Facialis aber gleichseitig mit den Extremitäten gelähmt (4 Fälle).

Eines der interessantesten und für die Diagnose werthvollsten Symptome ist die conjugirte Augenlähmung d. h. Lähmung des Abducens der einen und des M. Rectus internus der anderen Seite, so dass eine gleichsinnige paralytische Deviation der Bulbi vorliegt: sie wurde 7mal unter 18 Fällen beobachtet. Ueber das Wesen und das Zustandekommen der conjugirten Augenlähmung sind die Ansichten noch sehr getheilt.

Foville war durch seinen beobachteten Fall 16 zu der Annahme geführt worden: »que les filets moteurs, qui animent le droit externe d'un oeil et le droit interne de l'oeil opposé, émaneraient de la même source.«

Wernicke (Arch. f. Psych. 1877. S. 513.) schloss sich der Erklärung Foville's an und lieferte den Beweis, dass ein Herd in der Gegend des Abducenskernes neben dem gleichseitigen Abducens auch den Rectus internus der anderen Seite lähmen könne und zwar hat er gezeigt, dass der den gelähmten Rectus internus versorgende N. oculomotorius hiebei intakt sei. Dadurch war äusserst wahrscheinlich gemacht, dass nicht periphere Fasern des Rect. int. oder deren Ursprungskern laedirt werden, sondern bloss centrale Verbindungen des Oculomotoriuskernes. Wernicke nahm desshalb ein paariges »Centrum für associirte Seitwärtsbewegungen der Bulbi« an, das sich im Abducenskerne oder in dessen Nähe befinde. Demnach müsste eine Hemiplegie, welche mit einseitigem oder doppel-

seitigem Verlust der Seitwärtsbewegung der Augen einhergeht, auf Unterbrechung der Willensbahn im Niveau des Abducenskernes beruhen. Dieser Ansicht schliesst sich auch Remak bei Vorstellung seines Falles 14 vollständig an, indem er sagt, dass Abducenslähmung des einen und Parese des M. rectus internus des anderen Auges pathognomisch sei für eine Erkrankung der Region des gleichseitigen Abducenskernes im Pons.

Hunnius (Zur Symptomatologie der Brückenerkrankungen. Bonn. 1881.) trat diesen Anschauungen entgegen, indem er die Richtigkeit der Regel bewies, welche von Grasset (De la déviation conjugée de la tête et des yeux. 1879. Paris) und Laudouzy (De la deviation conjug. des yeux etc. Bulletin de la soc. anat. 1879. p. 293) aufgestellt worden war: Dass nämlich ein Kranker mit Grosshirnlaesion nach der Seite des Herdes sehe, wenn dieser ein lähmender sei, dagegen die betroffenen Glieder ansehe, wenn die Laesion eine reizende sei; das umgekehrte finde statt bei Herden im Pons. Hunnius stellte alsdann fest: dass die Störung der combinirten Seitwärtsbewegungen durch einen Ponsherd nicht nothwendig die Laesion des Abducenskernes oder dessen nächster Umgebung involvire. Mit dieser Hunnius'schen Ansicht würde der Fall von Eichhorst 4 stimmen, indem bei linksseitigem Ponsherde die Augen ad maximum nach rechts gewandt waren; der Krankheitsherd lag hiebei vor dem Abducenskern, welcher selbst nicht ergriffen war. Durch eine lähmende Fernwirkung auf ein Centrum in der Gegend des Abducenskernes lässt sich die starke Deviation schon desshalb nicht erklären, weil eben keine Lähmung der Linkswender bestand und das Sensorium gut erhalten war. Auch der von Ballet veröffentlichte Fall 7 gehört hieher, indem er zeigt, dass bei im Leben beobachteter conjugirter Augendeviation die Section

lehrte, dass der Abducenskern von dem Erkrankungsprozess vollständig frei geblieben war.

Bleuler (Archiv für klin. Med. 28. Bd. p. 36. 1886) schliesst sich im allgemeinen der Ansicht von Hunnius an und kommt nach sorgfältiger Prüfung der bisher gewonnenen Resultate zu folgendem Resumé:

»Conjugirte Lähmung der Rechtswender beider Augen kann eintreten durch Laesion gewisser noch nicht genau bestimmter Gebiete der linken Grosshirnhemisphäre und des linken Hirnstammes bis etwa auf die Höhe der vorderen Ponsgrenze, sowie durch Verletzung gewisser zum grössten Theil noch nicht sicher bekannter Partieen der rechten Ponshälfte. Reizung der gleichen Gebiete macht Deviation nach der rechten Seite. Die Lähmung des linken Rectus internus ist oft in sofern eine partielle, als der Muskel Convergenz- und monoculare Bewegungen noch gut ausführen kann. Mit der Lähmung der Rechtswender ist sehr oft ein Reizungs- oder Contracturzustand der Linkswender verbunden, welcher als Zwangsstellung aufzufassen ist.

Aus alledem geht hervor, dass conjugirte Augendeviation für sich allein für Ponsherde nicht pathognomisch ist, dass sie aber im Verein mit anderen Symptomen eine grosse diagnostische Bedeutung besitzt.

Die Oculomotoriusbetheiligung zeigt immer an, dass der Prozess, wenn er überhaupt intrapontin liegt, über die Grenzen des Pons hinausgeht. (Nothnagel). Völlige Oculomotoriusparalyse wurde in keinem der 18 Fälle beobachtet, dagegen wurde in 3 Fällen Ptosis constatirt; welche aber nicht sicher auf Oculomotoriuserkrankung zurückzuführen ist. Die Ptosis ist immer mit Abducenslähmung der gleichen Seite und meist auch mit gleichseitiger Facialislähmung verbunden, ein Verhalten, welches die Fälle von Rosenthal 9 und M'Aldowic 18 zeigen, während in dem Fall von

Bartholow 2 keine Facialislähmung angegeben ist. Ferrier sieht in der pontinen Ptosis eine Stütze für die Ansicht von Duval, welcher behauptete, er habe nachgewiesen, dass beim Menschen von einem Abducenskern nach vorn ziehende Faserbündel in den Oculomotorius der anderen Seite eintreten; die Kreuzung soll in der Nähe der Vierhügel stattfinden. (Duval. Relations de la sixième paire etc. Soc. de biologie 30. Nov. 1879.) Ferrier sucht nun die Ptosis so zu erklären, dass eine associirte Action des Levator palpeber. mit dem Rectus externus des gleichen Auges durch Vermittlung des Abducenskerns stattfinde. Ob diese Erklärung richtig ist, lässt sich zur Zeit noch nicht entscheiden.

Die Wichtigkeit der Hypoglossuslähmung bei Ponserkrankungen wurde zuerst von Leyden (Berlin. Klin. Wochenschrift 1877. No. 7 ff.) hervorgehoben, sie ist ein ziemlich häufiges Symptom, unter 18 Fällen zeigten 12 Hypoglossuslähmung.

Die Affection des Hypoglossus zeigt sich theils durch Defecte in der Zungenbewegung bei willkürlicher Innervation, 4mal unter 18 Fällen, theils durch Sprachstörungen, welche Leyden, da sie rein motorischer Natur sind und vorzugsweise die Articulation betreffen, Anarthrie genannt hat.

Bekanntlich weicht die Zungenspitze nach der Seite des gelähmten Hypoglossus hin ab; man hat nun gefunden, dass die Zungenspitze bald dem Ponsherde zugerichtet ist (gleichseitige Lähmung) bald von ihm weggerichtet ist (wechselständige Lähmung). Von den Fällen 4, 10 und 16, in denen die Seite der Hypoglossuslähmung allein sicher bestimmt werden konnte, zeigen zwei den wechselständigen und einer den gleichseitigen Typus.

Absolute Unbeweglichkeit der Zunge wurde bei Ponsherden noch nicht beobachtet, dagegen kommt sie hie und da bei Bulbäraffectionen vor. In dem Falle von Eisenlohr 15 wird allerdings von einer vollständigen Lähmung der Zunge berichtet, da aber die Autopsie fehlt, so ist auf die Diagnose nicht sicher zu bauen.

Atrophie der Zunge wurde bei Ponsherden noch nicht beobachtet; sie war auch in keinem der 18 Fälle vorhanden.

Immer bestehen neben dem groben Bewegungsdefect der Zunge noch sprachliche Störungen; während umgekehrt hochgradige Sprachstörung einen willkürlichen Bewegungsdefect der Zunge nicht bedingt.

Sprachstörungen waren unter 18 Fällen 12mal vorhanden, Ladame findet sie unter 26 Fällen nur 8mal, da Venezia nur in ein achtel der Fälle.

Nach Kussmaul beruht die pontine Sprachstörung nicht in einem Stottern, sondern in einem Stammeln, das allmählig zum völligen Lallen wird. In den zusammen 18 Fällen war die Intensität der Anarthrie eine sehr verschiedene; theils war die Sprache nur schwerfällig, bei schwierigen Worten stolpernd, teils lallend, teils wie in dem Fall von Eichhorst 4 und dem von Clifford Albutt 12 völlig unmöglich. Die Intelligenz war immer erhalten. Das Näseln in dem Fall von Broadbent 3 ist durch die Lähmung des Gaumensegels verursacht; ein Theil der Sprachstörung nämlich die mangelhafte Bildung der Labialen ist ebenfalls auf die Facialislähmung zu schieben.

Lähmung des motorischen Trigeminus ist selten, 3mal unter 18 Fällen; in dem Fall von Duchek 10 ist sie wechselständig, ebenso in dem nicht secirten Fall von Clifford Albutt 12; in dem Fall 11

(Clifford Albutt) ist die Lähmung gleichseitig und zugleich noch Abmagerung der Kaumuskeln beobachtet.

Schluckbeschwerden werden nach Rosenthal besonders als Initialerscheinungen nicht selten notirt; unter den 18 Fällen waren sie 8mal vorhanden. Sie beruhen nach Nothnagel nur ausnahmsweise auf einer Beeinträchtigung des Glossopharyngeus bezw. Vagus-Accessorius, sie bestehen vielmehr fast nur in Verbindung mit Zungenparese (7mal unter 8 Fällen) und sind desshalb als Teilerscheinung der Zungenlähmung anzusehen. Nur die terminale Schlucklähmung wie sie in dem Falle 13 (Rumpf) beobachtet wurde, ist auf dem Wege des Glossopharyngens-Vagus und zwar durch Fernwirkung zu erklären.

Motorische Reizungserscheinungen.

Allgemeine epileptiforme Convulsionen wurden besonders bei plötzlichem Auftreten der Erkrankung beobachtet, sie beruhen nach Nothnagels Versuchen (Virchow's Archiv 44. Bd.) darauf, dass im Pons ein Krampfcentrum liege. Als Beispiele können die Fälle: Eichhorst 4, Clifford Albutt 11, Foville 16, M'Aldowic 18 dienen. Der Fall 11 ist der einzige, bei dem die Anfälle nicht nur beim Beginn der Krankheit, sondern auch im weiteren Verlauf auftraten, von ächt epileptischen Anfällen unterschieden sie sich dadurch, dass Vorboten und Bewusstlosigkeit fehlten.

Facialiskrampf allein wurde als Initialerscheinung in dem Fall von Broadbent 3 beobachtet; ausserdem noch in dem Fall 13 (Rumpf) bei dem später noch spastischer Gang hinzukam. Man sieht hieraus, dass auf einzelne Muskelgebiete beschränkte Krämpfe sehr selten zur Beobachtung kommen.

Contractur in den gelähmten Extremitäten trat nur in dem Fall von Nothnagel 8 ein.

Nystagmus wurde nur in dem Falle 5 von Leyden beobachtet.

Die Zwangsbewegungen sind vereinzelte und im grossen ganzen noch unerklärte Erscheinungen bei Ponsherden; am häufigsten wurde noch eine Drehung des Halses nach irgend einer Seite beobachtet. Diese Drehung beruht nach Quioc (Lyon medical. 1881. Nr. 27. 29. 30.) theils auf einer Contraction der Muskeln, welche das Gesicht nach der ihrer Seite entgegengesetzten drehen (Rotation croisée). theils auf einer Contraction der Recti posteriores und ihrer Synergeten (Rotation directe).

Rosenthal kommt durch Beobachtung eines secirten Falles zu einem mit den Versuchen von Schiff übereinstimmenden Resultat. Schiff fand nämlich, dass eine theilweise Verletzung der hintersten Querfasern des Pons bei Hunden Drehung der Halswirbelsäule zur Folge habe. Hiemit stimmt der Fall 4 von Eichhorst gar nicht, indem hier hochgradige Rotation des Kopfes nach rechts beobachtet wurde, und die Section zeigte, dass der hintere Theil des Pons von dem Erweichungsherd völlig verschont geblieben war. In dem Falle 4 glaubte Patientin den abgelenkten Kopf gerade zu halten, eine Erscheinung, die wir als Anomalie des Stellungsbewusstseins bezeichnen müssen, ausserdem hatte Patientin noch die Zwangsneigung auf die linke gelähmte Seite zu liegen; in dem Falle 8 (Nothnagel) hatte Patient die Neigung auf die gelähmte Seite zu fallen. Das Vorschieben der gesunden Seite beim Gehen, wie es in unserem Fall 1 vorhanden war, ist als Folgeerscheinung der Hemiparese aufzufassen (Lafarque).

Ataxie wurde in keinem der 18 Fälle besonders

erwähnt. Der Muskel- und Drucksinn wurden meist nicht geprüft; in unserem Falle erwiesen sie sich als normal.

Störungen der Sensibilität

sind bei weitem seltener als die der Motilität, auch bei ihr sind Lähmungserscheinungen (Anaesthesien) viel häufiger als Reizungssymptome. (Nothnagel).

Relativ häufig ist Trigeminus Anaesthesie, sie wurde unter den 18 Fällen 5 mal beobachtet, es stimmt dies mit den Beobachtungen von Rosenthal, der sie in $^1/_3$ der Fälle gefunden hat. Zumeist ist sie in gekreuzter Weise vorhanden, 4 mal unter 5 Fällen.

Anaesthesie der Extremitäten wurde unter 18 Fällen nur 4 mal erwähnt, es ist anzunehmen, dass viele Fälle in dieser Beziehung nicht näher geprüft wurden, jedenfalls aber scheint die Berechnung von Ladame, der sie in $^1/_3$ der Fälle findet, etwas zu hoch gegriffen zu sein.

Sensible Reizerscheinungen zeigten unser Fall 1 und der Fall von Ducheck 10; sie bestanden in Ameisenlaufen und dem Gefühl von Pelzigsein, wozu im letzteren Falle noch ziehende Schmerzen kamen; mit Eintritt der Lähmung waren die Reizungssymptome verschwunden.

Im folgenden werde ich Symptome, welche nach Nothnagel diagnostisch unwichtig sind, kurz besprechen.

Vasomotorische Störungen fanden sich nur 3 mal unter 18 Fällen: in unserem Falle fühlte sich die gelähmte untere Extremität kühler an, als die gesunde; in dem Falle Eichhorst 4 und Leyden 5 ist die Röthung des Gesichts wohl nur als terminales Symptom anzusehen.

Neuroparalythische Entzündung des Bulbus war

in keinem der 18 Fälle vorhanden, dagegen wurde in dem Falle Ducheck 10 Thränenträufeln als Teilerscheinung der Trigeminuslähmung beobachtet.

Störungen im Gebiet des N. opticus fanden sich folgende: Amaurose 2 mal in Folge von Sehnervenatrophie und Stauungspapille 1 mal.

Taubheit wurde 3 mal verzeichnet; Geschmack und Geruch werden in keinem der 18 Fälle als gestört angegeben.

Kopfschmerz war in $^2/_3$ der Fälle vorhanden, er ist also ein sehr häufiges Symptom, er wurde bald am Hinterhaupt, bald hinter den Ohren, bald als diffus verbreitet angegeben.

Erbrechen fand sich in $^1/_3$, Schwindel in $^1/_2$ der Fälle; sie sind ebenso wie der Kopfschmerz vor allem Initialsymptome.

Der Behauptung von Ladame, dass psychische Störungen in $^1/_2$ der Fälle vorhanden sei, können wir im Einverständniss mit Nothnagel nicht beistimmen, denn sie fanden sich nur in $^1/_6$ der Fälle: 2 mal war es nur Gedächtnissschwäche, 1 mal (Fall 11 Clifford Allbutt) wahrscheinlich Manie, welche mit auffallender Gefrässigkeit einherging. Dieses letztere Symptom, auch Bonlimie genannt, will Clifford Allbutt häufig bei Ponsherden beobachtet haben; es war unter den 18 Fällen nur noch in unserem Falle 1 vorhanden.

Störungen der Respiration und der Herzthätigkeit wurde 3 mal und zwar meistens als Terminalsymptome beobachtet.

Die Reflexerregbarkeit hat bei Ponsherden gar nichts charakteristisches, bald sind die Reflexe am gelähmten Bein vermindert (Fall 8 Nothnagel) bald erhöht (Fall 4 Eichhorst) Rumpf behauptet: Steigerung der Sehnenreflexe komme häufig bei Tumoren vor und spreche also für eine syphilitische In-

filtrationsgeschwulst im Gegensatz zu einem Erweichungsprocess; der Fall Eichhorst 4 ist jedenfalls eine Ausnahme von dieser aufgestellten Regel. In den meisten Fällen ist über die Art der Reflexe nichts näheres notirt.

Was die Geschlechtsfunktion betrifft, so wird in den meisten Fällen nichts darüber berichtet; in unserem Fall 1 war anfangs Impotenz, dann erhöhter Nisus coëundi vorhanden. Auch Carl Herxheimer (Mittheilungen aus der medic. Klinik in Würzburg) findet, dass bei Lues cerebri hie und da auffallender Wechsel von Frigidität und Satyriasis vorkomme.

Störung der Blasen und Mastdarmfunction sind nur in dem Fall Rumpf 13 erwähnt, in welchem beide erschwert waren.

Polyurie, welche Fournier (la Syphilis du cerveau. Paris 1879) nicht selten bei Lues cerebri beobachtet haben will, fand sich nur in dem Fall von Remak 14 (6000 liter pro die). Nach Nothnagel sind Polyurie, Albuminurie etc. nicht im mindesten für Ponsherde charakteristisch, nach unserer Zusammenstellung kommen diese und ähnliche Störungen nur äusserst selten zur Beobachtung.

Wenn wir den Gesammtverlauf der Krankheit etwas näher betrachten, so finden wir, dass dem Eintritt der Herdsymptome meistens Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindelanfälle vorausgehen; ein solches Vorläuferstadium war in $^2/_3$ der Fälle vorhanden, es kann sehr kurz sein, es kann aber auch Jahre lang (Fall 1 und Rumpf 13) dauern. Dann plötzlich, meist unter Schwindel oder apoplectiformen Anfällen, entwickeln sich die Lähmungen. Die einzelnen Herdsymptome können rasch fast mit einander auftreten, was nach Nothnagel bei pontinen

Herden gegenüber basalen Prozessen häufiger sein soll, oder die Symptome brauchen längere Zeit zu ihrer Entwicklung (bei Fall 7 Ballet 2 Monate, bei 17 Pristley Schmith 7 Monate). Meistens, in $^1/_2$ der Fälle, treten die Lähmungssymptome an den Augen und am Gesicht zuerst auf; in $^1/_3$ der Fälle machte die Extremitätenlähmung den Anfang.

Was das Krankheitsbild syphilitischer Prozesse von dem anderer etwas unterscheidet, das ist die Unordentlichkeit in der Aufeinanderfolge der Symptome, der Wechsel, dem sie unterworfen sind, und vor allem der Umstand, dass die Therapie einen Einfluss auf Zahl und Intensität der Symptome auszuüben vermag.

Einzelne Fälle zeichnen sich durch einen sehr raschen Verlauf aus: in dem Falle Eichhorst 4 trat der Tod schon am 2. Tage ein; es erklärt sich dies durch den Charakter des pathologisch-anatomischen Processes, indem fast bei allen so rapid verlaufenden Fällen eine Thrombose der Arteria basilaris gefunden wurde.

Die Fälle mit langsamem Verlauf beruhen meistens auf der Bildung von Infiltrationsgeschwülsten. (Fall 7 Ballet und 10 Ducheck.)

Der Tod trat fast immer unter Sopor oder Coma ein, als terminale Erscheinungen werden erwähnt: unwillkürlicher Urin- und Kothabgang in dem Falle Eichhorst 4 und Leyden 5; häufig Inspirationsstörungen (stertoröses Athmen), Schlucklähmung in dem Falle Rumpf 13; der Fall Eichhorst 4 ist durch die hochgradige Temperatursteigerung kurz vor und nach dem Tode merkwürdig. Decubitus wurde nur in dem Falle Leyden 6 erwähnt; in dem Fall von Nothnagel 8 führte eine Pneumonie das Ende herbei.

Prognose und Therapie.

Die Syphilis des Pons Varoli ist wie die Lues cerebri überhaupt ein schwerer lebensgefährlicher Krankheitszustand, bei dem aber eine rechtzeitig eingeleitete Therapie grosse Erfolge haben kann.

In unserer Zusammenstellung von 18 Fällen waren 10 Todesfälle, was einer Mortalität von 55% entspräche; ein Resultat, dem wenig Bedeutung zuzumessen ist, weil in der Litteratur vor allem die schweren und durch die Autopsie bestätigten Fälle veröffentlicht werden.

Die Prognose ist besonders bei den rapid verlaufenden Fällen, in denen sich bald Coma einstellt, infaust; denn sie beruhen immer auf irreparablen Zuständen, nämlich Verstopfung der Arteria basilaris oder Erweichung der Brückensubstanz selbst. (Eichhorst 4, Nothnagel 8, Leyden 5 und 6.)

Ist dagegen der erste Anfall überwunden und der Verlauf ein langsamer, so ist die Prognose viel besser, denn hier kann eine consequente und energische Behandlung die schönsten Heil-Resultate erzielen. Den Hergang der Heilung haben wir uns so zu denken, dass das Gumma oder die Verdickung der Gefäss-Intima zur Resorption gebracht werden, und dadurch der betreffende Gehirntheil von dem Druck entlastet wird und die Blutbahnen wieder frei werden. Ist das Nervengewebe noch nicht zerstört und noch functionsfähig, so nimmt es seine Function wieder auf.

Je länger das Gewebe durch den Krankheitsprocess geschädigt worden ist, um so weniger Hoffnung ist da, Heilung erzielen zu können Ueberhaupt ist die Prognose quoad sanationem completam nicht gün-

stig, da gewisse Schwächen und Störungen meistens zurückbleiben. Unter 12 behandelten Fällen wurde erzielt:

in 3 Fällen Heilung,
„ 4 „ dauernde Besserung,
„ 1 Fall vorübergehende Besserung,
„ 4 Fällen kein Erfolg; letaler Ausgang.

Die 6 Fälle bei denen eine Behandlung nicht erwähnt ist, verliefen alle letal; Selbstheilung ist bei Lues cerebri überhaupt noch nie constatiert worden.

Braus (Die Hirnsyphilis, Berlin 1878) fand, dass die meisten Besserungen in die mittleren Jahre fallen; es stimmt dies auch mit unserer Berechnung überein; vor allem aber muss betont werden, dass die Behandlung um so mehr Erfolge verspricht, je frühzeitiger sie eingeleitet wird.

Die Behandlung bestand theils in einer Verbindung der Schmierkur mit Jodkaligaben, theils in Jodkaligaben allein. Erfolge haben beide Behandlungsarten zu verzeichnen, doch scheint es, und dies ist die Ansicht der meisten Autoren, dass nachhaltige Wirkungen bloss durch Mercur erzielt werden und man sollte deshalb immer, wenn auch Jodkali Erfolge gehabt hat, eine Schmierkur anschliessen. Gegenüber den neuerdings aufgekommenen Injectionskuren, bleibt bei Lues cerebri jedenfalls die Einreibungscur noch die souveraene Form: es sollen anfangs täglich 3–5 gr. verrieben werden; dazu innerliche Gaben von 2—3 gr. Jodkalium in schweren Fällen bis zu 6 gr. pro die. Der Erfolg tritt in manchen Fällen schon nach einer oder mehreren Wochen ein; nach Strümpell soll, wenn nach 20–30 Einreibungen noch gar kein Erfolg eingetreten ist, die Aussicht auf eine nennenswerthe Besserung sehr gering sein. Sind die Symptome verschwunden, so soll die Schmierkur noch mindestens 1—2 Wochen fortgesetzt werden.

Pathologische Anatomie.

Die Sectionsergebnisse von 10 Fällen bestätigen die Erfahrung, dass der syphilitische Krankheitsprocess besonders in 2 Formen auftrete: 1. als tumorartige umschriebene Neubildung und 2. als Erkrankung der Hirnarterien. (Heubner, Ziemssens Handbuch der spec. Patholog. XI.)

Die umschriebene Neubildung, das Gumma, entwickelt sich meist primär in den Häuten und greift dann auf die Gehirnsubstanz über (Bartholow 2 und Leyden 5, bei welch letzterem Falle die Dura mater mit der Schädelwand verwachsen war). Gummata im Pons fanden sich in den Fällen Bartholow 2, Broadbent 3, Ballet 7 und Duchek 10; also in $^2/_5$ der Fälle. Die Grösse der Gummata schwankte von Linsen- bis zu Wallnussgrösse; ihre grösste Anzahl betrug vier.

Gummöse Meningitis, welche relativ häufig an der Basis vorkommen soll, wurde in keinem der Fälle beobachtet.

Die luetische Erkrankung der Hirnarterien ist im Grunde genommen auch nichts anderes als eine syphilitische Neubildung, welche sich innerhalb der Gefäss-Intima entwickelt; unter 10 secirten Fällen wurde sie 4mal constatirt; besonders interessant ist, für das Wesen der Arterienerkrankung, der Fall 4 Eichhorst, in welchem ein Tumor im Kleinen in das Lumen der Arteria basilaris hineinragte. Durch die Wucherung der Intima selbst oder durch einen hinzugekommenen Thrombus kann die Arterie plötzlich verpfropft werden, die Folge ist natürlich Ischaemie und dann Erweichung des betreffenden Bezirks. Solche Erweichungsherde wurden in 5 Fällen gefunden; da sie auch

zu der Arterienerkrankung zu rechnen sind, so wären im ganzen in $^3/_5$ der Fälle luetische Erkrankung der Arterien beobachtet worden.

Nach Leyden können die Erweichungsherde so klein sein, dass sie nur unter dem Microscop entdeckt werden können.

Man sieht hieraus, wie sehr es nöthig ist, dass die Untersuchungen des kranken Gehirntheils viel feiner als bisher gemacht werden: bei der Unzahl von Fasern, welche den Pons Varoli sowohl der Quere als der Länge nach durchziehen, kann es nur allmählich nach ganz genauer Beobachtung reiner secirter Fälle gelingen, die Dignität der einzelnen Fasern und Centren, alle ihre Reizungs- und Ausfallssymptome völlig zu begreifen.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Seitz sowie Herrn Privatdocent Dr. C. Seitz und Herrn Dr. Hayd für die freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.